

FACSIMILE EQUIPMENT

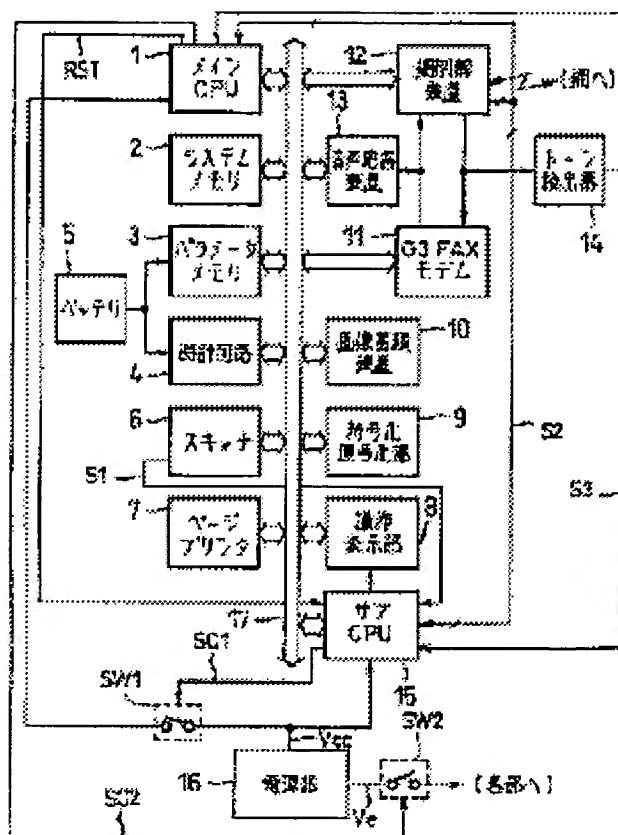


Patent number: JP8130595
Publication date: 1996-05-21
Inventor: NAKAMURA MITSUO
Applicant: RICOH CO LTD
Classification:
 - international: H04N1/00
 - european:
Application number: JP19940288607 19941031
Priority number(s):

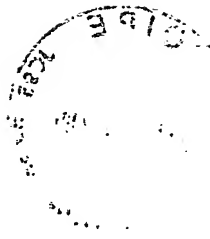
Abstract of JP8130595

PURPOSE: To provide a facsimile equipment which can effectively use an energy- saving mode.

CONSTITUTION: When a shift to the energy conserving mode is notified from CPU 1 by the realization of a condition in connection with the operation of an operation display part 8 or a parameter memory 3, sub-CPU 15 turns off SW1, stops main CPU 1 and sets a system to the energy conserving mode. Then, SW 1 is turned on by the realization of one of energy conserving mode releasing conditions and CPU 1 is started. The operation mode history table of a facsimile equipment is included in the parameter memory 3, and data are added to the memory 3 at every mode shift. Energy conserving report data is outputted from the memory 3 to the display part 8 or a printer 7 by the operation of the operation display part 8.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



THIS PAGE BLANK (JSPTO)

Family list

2 family member for:

JP8130595

Derived from 1 application.

1 FACSIMILE EQUIPMENT

Inventor: NAKAMURA MITSUO

Applicant: RICOH KK

EC:

IPC: H04N1/00

Publication info: JP3344851B2 B2 - 2002-11-18

JP8130595 A - 1996-05-21

.....
Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (JSPTC)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-130595

(43)公開日 平成8年(1996)5月21日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 N 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 17 頁)

(21)出願番号 特願平6-288607

(22)出願日 平成6年(1994)10月31日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 中村 光男

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

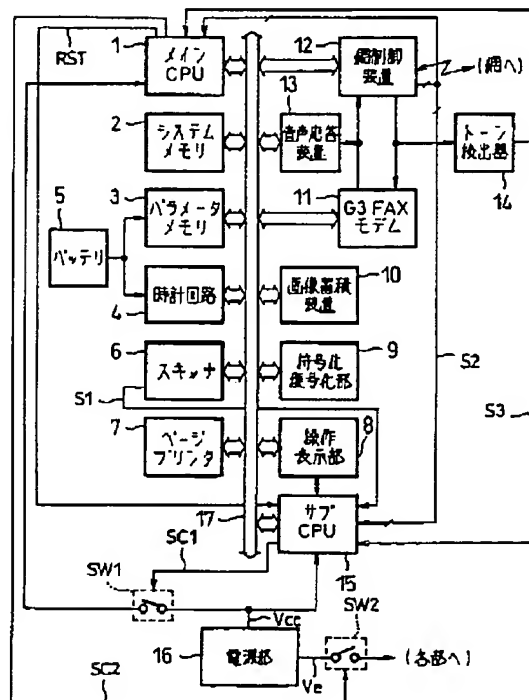
(74)代理人 弁理士 紋田 誠

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 省エネモードを有効に活用できるようにした
ファクシミリ装置を提供する。

【構成】 サブCPU15は操作表示部8の操作又はパ
ラメータメモリ3に関連して条件成立により、CPU1
から省エネモードへの移行を通知されると、SW1をオ
フし、メインCPU1を停止して省エネモードにする。
その後はいずれかの省エネモード解除条件の成立でSW
1をオンしCPU1を起動する。パラメータメモリ3に
はファクシミリ装置の動作モード履歴テーブルを含み、
モード移行ごとにメモリにデータが追加される。操作表
示部からの操作により、メモリ3から省エネレポートデ
ータを表示器8又はプリンタ7に出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換え後の動作モードの種別と切換え時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換え後の動作モードの種別と切換え時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、

指令により、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した1つ以上の動作モード履歴情報を一覧表示する表示手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換え後の動作モードの種別と切換え時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、

指令により、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した1つ以上の動作モード履歴情報を一覧表示するレポート画像を記録出力する記録手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項4】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

省エネモードに移行できないときにその旨を通知する宛先ファクシミリ装置の宛先情報を記憶した宛先情報記憶手段と、

通常動作モードから省エネモードに動作切換する条件が成立しているときに、省エネモードに移行できない事象が生じていると、省エネモードに移行できない旨、および、移行できない原因となる上記事象を少なくとも通知するためのレポート画情報を形成し、上記宛先情報記憶手段に記憶されている宛先情報の宛先ファクシミリ装置に対して、その形成したレポート画情報を送信する制御

手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項5】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

省エネモードに移行できないときにその旨を通知する宛先の宛先情報を記憶した宛先情報記憶手段と、

省エネモードに移行できない旨を通知する音声メッセージを出力する音声応答手段と、

通常動作モードから省エネモードに動作切換する条件が成立しているときに、省エネモードに移行できない事象が生じていると、上記宛先情報記憶手段に記憶されている宛先情報の宛先に対して、上記音声応答手段から出力させた上記音声メッセージを送出する制御手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項6】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

受信画情報を蓄積する画像蓄積手段と、

装置が省エネモードに切換えられている状態で、着信検出すると、そのときに受信した画情報を上記画像蓄積手段に蓄積し、画情報の受信が継続して、かつ、上記画像蓄積手段の残り容量が所定値よりも小さくなると、省エネモードから通常動作モードに移行し、上記画像蓄積手段に蓄積されている受信画情報の画像を記録出力し、その記録出力した画像の受信画情報を上記画像蓄積手段より削除して後続の受信画情報を蓄積するための領域を上記画像蓄積手段に形成し、その画情報受信を終了すると、省エネモードに復帰する制御手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項7】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換え後の動作モードの種別と切換え時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、

省エネモードが設定されている期間における単位時間当りの削減コストの値をあらわす削減コスト定数を記憶した削減コスト定数記憶手段と、

省エネ効果レポートの表示が指令されると、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した動作モード履歴情報に基づき、省エネモードの継続時間の総和を算出し、その算出した総和と、上記削減コスト定数記憶手段に記憶した削減コスト定数を乗じて削減コスト算出し、その算出

した削減コストを表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項8】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、

省エネモードが設定されている期間における単位時間当りの削減コストの値をあらわす削減コスト定数を記憶した削減コスト定数記憶手段と、

省エネ効果レポートの表示が期間が指定された状態で指令されると、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した動作モード履歴情報に基づき、指定された期間毎の省エネモードの継続時間の総和を算出し、おのおのの期間について算出した総和と、上記削減コスト定数記憶手段に記憶した削減コスト定数を乗じておのおのの期間の削減コスト算出し、その算出した削減コストを期間毎に一覧表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項9】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、

省エネモードが設定されている期間における単位時間当りの削減コストの値をあらわす削減コスト定数を記憶した削減コスト定数記憶手段と、

省エネ効果レポートの記録が指令されると、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した動作モード履歴情報に基づき、省エネモードの継続時間の総和を算出し、その算出した総和と、上記削減コスト定数記憶手段に記憶した削減コスト定数を乗じて削減コスト算出し、その算出した削減コストを記録出力する記録制御手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項10】 通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、

装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段

と、

省エネモードが設定されている期間における単位時間当りの削減コストの値をあらわす削減コスト定数を記憶した削減コスト定数記憶手段と、

省エネ効果レポートの記録が期間が指定された状態で指令されると、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した動作モード履歴情報に基づき、指定された期間毎の省エネモードの継続時間の総和を算出し、おのおのの期間について算出した総和と、上記削減コスト定数記憶手段に記憶した削減コスト定数を乗じておのおのの期間の削減コスト算出し、その算出した削減コストを期間毎に一覧表示するレポート画像を形成し、そのレポート画像を記録出力する記録制御手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、エネルギー資源の枯渇などのエネルギー問題が喚起されており、小規模な電力消費量の情報処理装置や通信機器などにも、省エネルギー化が要求されるようになってきている。また、装置の電力消費量を削減できれば、それだけユーザが支払う電力料金も低減することができるため、このような省エネルギー化の要請は、ユーザにとっても有利に作用する。

【0003】 ファクシミリ装置は、電力を消費する装置要素として、記録紙や読取原稿を搬送する搬送手段を駆動するモータ、画像を記録する画像記録手段の画像形成のためのユニット（例えば、サーマルヘッドユニットやレーザビームプリンタエンジンなど）、および、装置状態を表示したり、装置を操作するさいのガイダンスメッセージなどを表示するために設けられている表示手段（液晶表示装置やLEDなど）などを備えている。

【0004】 そして、省エネルギーモード（以下、省エネモードという）では、表示手段の照明を消灯したり、あるいは、レーザビームプリンタエンジンの定着ヒータの温度を予熱温度に低減させるなどして、電力消費量を削減している。

【0005】 また、ファクシミリ装置の動作モードを省エネモードに移行させる条件としては、ユーザが省エネキーを明示的にオン操作すること、あるいは、待機状態で全く操作されない状態が所定時間継続することなどが設定されていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 このようにして、本来、ファクシミリ装置の省エネモードとは、装置の電力

消費量を削減するために採用されるものであるが、省エネモードへの移行状態や省エネモードの効果をユーザが知ることができず、そのために、有効な機能がユーザに使われないという事態を生じることがあった。

【0007】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、省エネモードを有効に活用できるようにしたファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段を備えたものである。

【0009】また、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、指令により、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した1つ以上の動作モード履歴情報を一覧表示する表示手段を備えたものである。

【0010】また、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、指令により、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した1つ以上の動作モード履歴情報を一覧表示するレポート画像を記録出力する記録手段を備えたものである。

【0011】また、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、省エネモードに移行できないときにその旨を通知する宛先ファクシミリ装置の宛先情報を記憶した宛先情報記憶手段と、通常動作モードから省エネモードに動作切換する条件が成立しているときに、省エネモードに移行できない事象が生じていると、省エネモードに移行できない旨、および、移行できない原因となる上記事象を少なくとも通知するためのレポート画情報を形成し、上記宛先情報記憶手段に記憶されている宛先情報の宛先ファクシミリ装置に対して、その形成したレポート

画情報を送信する制御手段を備えたものである。

【0012】また、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、省エネモードに移行できないときにその旨を通知する宛先の宛先情報を記憶した宛先情報記憶手段と、省エネモードに移行できない旨を通知する音声メッセージを出力する音声応答手段と、通常動作モードから省エネモードに動作切換する条件が成立しているときに、省エネモードに移行できない事象が生じていると、上記宛先情報記憶手段に記憶されている宛先情報の宛先に対して、上記音声応答手段から出力させた上記音声メッセージを送出する制御手段を備えたものである。

【0013】また、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、受信画情報を蓄積する画像蓄積手段と、装置が省エネモードに切換えられている状態で、着信検出すると、そのときに受信した画情報を上記画像蓄積手段に蓄積し、画情報の受信が継続していて、かつ、上記画像蓄積手段の残り容量が所定値よりも小さくなると、省エネモードから通常動作モードに移行し、上記画像蓄積手段に蓄積されている受信画情報の画像を記録出力し、その記録出力した画像の受信画情報を上記画像蓄積手段より削除して後続の受信画情報を蓄積するための領域を上記画像蓄積手段に形成し、その画情報受信を終了すると、省エネモードに復帰する制御手段を備えたものである。

【0014】また、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、省エネモードが設定されている期間における単位時間当りの削減コストの値をあらわす削減コスト定数を記憶した削減コスト定数記憶手段と、省エネ効果レポートの表示が指令されると、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した動作モード履歴情報に基づき、省エネモードの継続時間の総和を算出し、その算出した総和と、上記削減コスト定数記憶手段に記憶した削減コスト定数を乗じて削減コスト算出し、その算出した削減コストを表示する表示制御手段を備えたものである。

【0015】また、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置

において、装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、省エネモードが設定されている期間における単位時間当りの削減コストの値をあらわす削減コスト定数を記憶した削減コスト定数記憶手段と、省エネ効果レポートの表示が期間が指定された状態で指令されると、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した動作モード履歴情報に基づき、指定された期間毎の省エネモードの継続時間の総和を算出し、おのおのの期間について算出した総和と、上記削減コスト定数記憶手段に記憶した削減コスト定数を乗じておのおのの期間の削減コスト算出し、その算出した削減コストを期間毎に一覧表示する表示制御手段を備えたものである。

【0016】また、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、省エネモードが設定されている期間における単位時間当りの削減コストの値をあらわす削減コスト定数を記憶した削減コスト定数記憶手段と、省エネ効果レポートの記録が指令されると、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した動作モード履歴情報に基づき、省エネモードの継続時間の総和を算出し、その算出した総和と、上記削減コスト定数記憶手段に記憶した削減コスト定数を乗じて削減コスト算出し、その算出した削減コストを記録出力する記録制御手段を備えたものである。

【0017】また、通常動作モードと、待機中にあらかじめ設定された条件が成立すると所定装置要素への供給電力を低下させる少なくとも1種類の省エネモードにその動作モードが相互に切り換え可能なファクシミリ装置において、装置の動作モードが切り換えられると少なくともその切換後の動作モードの種別と切換時刻情報からなる動作モード履歴情報を記憶する動作モード履歴情報記憶手段と、省エネモードが設定されている期間における単位時間当りの削減コストの値をあらわす削減コスト定数を記憶した削減コスト定数記憶手段と、省エネ効果レポートの記録が期間が指定された状態で指令されると、上記動作モード履歴情報記憶手段に記憶した動作モード履歴情報に基づき、指定された期間毎の省エネモードの継続時間の総和を算出し、おのおのの期間について算出した総和と、上記削減コスト定数記憶手段に記憶した削減コスト定数を乗じておのおのの期間の削減コスト算出し、その算出した削減コストを期間毎に一覧表示するレポート画像を形成し、そのレポート画像を記録出力する記録制御手段を備えたものである。

【0018】

【作用】したがって、動作モードの変化の状態が動作モード履歴情報として記憶されるので、その内容を参照して、装置が実際に省エネモードに移行していることを知ることができ、ユーザの装置動作に対する信頼を得ることができる。

【0019】また、装置内部に何等かの障害が生じて、省エネモードに移行できなくなっている場合には、ユーザから指定されたファクシミリ装置にその旨をあらわすレポートが送付されるので、ユーザは、その通知内容により、装置に生じた障害などを知ることができる。

【0020】また、装置内部に何等かの障害が生じて、省エネモードに移行できなくなっている場合には、ユーザから指定された宛先にその旨をあらわす音声メッセージを通知するようにしているので、ユーザは、装置に障害が生じていることを知ることができる。

【0021】また、動作モード履歴情報の内容を一覧表示させることができるので、省エネモードがどの程度設定されているのかを、ユーザが確認することができ、装置の使い勝手が向上する。

【0022】また、動作モード履歴情報の内容を一覧表示するレポートを記録出力させることができるので、ユーザは、省エネモードがどの程度設定されているのかを確認することができ、装置の使い勝手が向上する。

【0023】また、省エネモードによるコスト削減の状態を表示させることができるので、実際の省エネ効果をユーザが知ることができる。また、省エネモードによるコスト削減の状態を表示するレポートを記録出力させることができるので、ユーザは、実際の省エネ効果を知ることができる。

【0024】

【実施例】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0025】図1は、本発明の一実施例にかかるグループ3ファクシミリ装置の構成例を示している。

【0026】同図において、メインCPU（中央処理装置）1は、このファクシミリ装置の各部の制御処理、ファクシミリ伝送制御手順処理、および、省エネモード制御処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、メインCPU1が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、メインCPU1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、省エネ管理情報など、このグループ3ファクシミリ装置に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。また、パラメータメモリ3および時計回路4は、バッテリー5により電源バックアップされている。

【0027】スキャナ6は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、ページプリンタ7は、画像形成ユニットとしてレーザビームプリンタエンジンを備

え、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部8は、このファクシミリ装置を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0028】符号化復号化部9は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置10は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0029】グループ3ファクシミリモデム11は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 21モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 17モデム、V. 33モデム、V. 29モデム、V. 27terモデムなど）を備えている。

【0030】網制御装置12は、このファクシミリ装置を公衆電話回線網に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0031】音声応答装置13は、例えば、「装置に障害が発生したので省エネモードに移行できません」など、省エネモードに移行できない旨を通知する音声メッセージなどを出力するものであり、この音声応答装置13から出力される音声信号は、網制御装置12を介して回線に送出される。

【0032】トーン検出器14は、網制御装置12を介して入力された受信信号に、ファクシミリ網の呼出信号である1300Hzのトーン信号があらわれていることを検出するものである。

【0033】サブCPU15は、メインCPU1によって省エネモードが設定されたとき、省エネモードへの移行および省エネモードの解除を制御するものである。このサブCPU15には、スキャナ6からは、原稿がセットされたことを検出する原稿センサ（図示略）の検出信号S1が加えられ、網制御装置12からは、リング検出およびオフフック検出をあらわす検出信号S2が加えられ、トーン検出器14からは、トーン検出信号S3が加えられている。なお、検出信号S2、S3は、メインCPU1にも加えられている。

【0034】電源部16は、商用電源を入力して、ファクシミリ装置の各部に必要な電源を形成するものであり、制御ユニット用の電源Vccは、サブCPU15に直接加えられるとともに、スイッチSW1を介してメインCPU1およびその周辺回路と周辺装置に加えられている。また、電源部16から出力される電源Veは、スイッチSW2を介して、各部に加えられている。スイッチSW1は、サブCPU15によりオンオフ制御され、また、スイッチSW2は、メインCPU1によりオンオフ制御される。

【0035】これらの、メインCPU1、システムメモ

リ2、パラメータメモリ3、スキャナ6、ページプリンタ7、操作表示部8、符号化復号化部9、画像蓄積装置10、グループ3ファクシミリモデム11、網制御装置12、音声応答装置13、および、サブCPU15は、システムバス17に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこのシステムバス17を介して行われている。

【0036】また、網制御装置10とグループ3ファクシミリモデム9との間のデータのやりとりは、直接行われている。また、メインCPU1からサブCPU15には、サブCPU15をリセットするためのリセット信号RSTが加えられ、また、サブCPU15は、操作表示部8から省エネモードキー（後述）の操作信号を入力するとともに、省エネLEDを点灯表示することができる。

【0037】図2は、パラメータメモリ3に記憶される省エネ管理情報の一例を示している。

【0038】この省エネ管理情報は、ファクシミリ装置を運用するスケジュールを記憶するためのスケジュール管理テーブル、ファクシミリ装置の動作モードの履歴を記憶するための動作モード履歴テーブル、および、省エネ効果を算出するために用いられる省エネコスト算出用データからなる。

【0039】スケジュール管理テーブルは、ファクシミリ装置のオンオフスケジュールを、曜日、時間帯、日付、および、休日などで管理するための情報である。

【0040】動作モード履歴テーブルは、同図（b）に示すような動作モード履歴情報を多数まとめたものである。この動作モード履歴情報は、1つの動作モードの開始時刻とその開始要因を記憶するものであり、動作モード種別情報、年月日時刻情報、および、要因識別情報（ID）からなる。

【0041】省エネモード算出用データは、同図（c）に示すように、サブCPU15以外の全ての要素をオフする省エネモード1が設定されているときの単位時間当りの電力削減金額をあらわす省エネモード1時省コスト情報、および、操作表示部8の表示のみをオフする省エネモード2が設定されているときの単位時間当りの電力削減金額をあらわす省エネモード2時省コスト情報からなる。

【0042】また、パラメータメモリ3には、同図（d）に示すように、省エネモードに移行できない状態が生じた場合、その旨を通知するときの参照される省エネ移行失敗通知情報が保存される。

【0043】この省エネ移行失敗通知情報は、ユーザによりあらかじめ設定入力されるもので、通知するデータが音声であるか画情報であるかをあらわす通知データ種別情報、通知宛先の電話番号、および、通知宛先の名称などをあらわす連絡先宛先情報からなる。

【0044】また、操作表示部8には、図3に示すよう

に、通常動作モードから省エネモードに移行させるとともに省エネモードから通常動作モードに移行させる（すなわち、省エネモードを解除する）ための操作を行うための省エネモードキー8aと、省エネモード中であることを点灯表示するための省エネモードLED8bが設けられている。

【0045】図4は、サブCPU15の処理例を示している。

【0046】まず、サブCPU15は、メインCPU1から省エネモード（省エネモード1）に移行するように通知されることを待機しており（判断101のNOループ）、メインCPU1から省エネモードへの移行が通知されて、判断101の結果がYESになると、スイッチSW1をオフし（処理102）、この後は、検出信号S2によりリング検出およびオフフック検出が通知されるか、検出信号S3によりファクシミリ網からの発呼検出が通知されるか、信号S1によりスキャナ6に原稿がセットされたことを検出するか、省エネキー8aがオン操作されて省エネモードが解除されるかを監視しており（判断103、104、105、106、107のNOループ）、いずれかの事象が生じて、判断103、104、105、106、107のうちのいずれか1つの結果がYESになると、スイッチSW1をオンして（処理108）、判断101に戻る。

【0047】このようにして、サブCPU15は、メインCPU1から省エネモードへの移行が通知されると、スイッチSW1をオフしてメインCPU1を停止し、その後は、いずれかの省エネモード解除条件が成立することを監視して、いずれかの省エネモード解除条件が成立すると、スイッチSW1をオンして、メインCPU1を起動している。

【0048】図5、図6、および、図7は、メインCPU1の概略処理を示している。なお、この概略処理は、本実施例にかかる省エネモードに関する部分のみを示し、それ以外の部分は省略している。

【0049】まず、メインCPU1は、起動されると所定の初期設定処理を実行して（処理201）、スイッチSW2をオンするとともに装置内部の状態を初期状態に設定し、サブCPU15にリセット信号RSTを出力してサブCPU15をリセットし（処理202）、時計回路4から現在の年月日時刻情報を得て、その内容と、要因IDとして「電源立ち上げ」をあらわす値をセットした動作モード履歴情報を作成し、パラメータメモリ3の動作モード履歴テーブルに追加保存する（処理203）。次いで、省エネLED8bを消灯し（処理204）、操作表示部8の表示系の表示動作をオンする（処理205）。

【0050】そして、省エネモード1または省エネモード2に移行することを判定するための省エネモード移行判定処理206を実行し、その判定結果により、省エ

モード1または省エネモード2に移行することが判定されているかどうかを調べる（判断207、208）。省エネモード1または省エネモード2に移行しない場合で、判断207、208の結果がNOになるときには、着信検出しているか、送信開始条件がそろったか、あるいは、ユーザにより操作表示部8が操作されたかを監視し（判断209、210、211）、いずれの事象も生じていない場合で、判断209、210、211の結果がNOになるときには、処理206に戻る。

【0051】省エネモード移行判定処理206では、まず、スケジュール管理テーブルの内容を参照して、現在の日時がオン動作に設定されているかどうかを調べ、オン動作に設定されていない場合には、省エネモード1を判定する。また、現在の日時がオン動作に設定されている場合には、待機状態がユーザによりあらかじめ指定された時間を越えて継続しているときには、省エネモード2を判定し、また、省エネキー8aがオン操作された場合には、省エネモード1を判定する。

【0052】省エネモード移行判定処理206で、省エネモード1が判定されている場合で、判断207の結果がYESになるときには、そのときに、省エネモードに移行できる状態になっているかどうかを調べる（判断215）。例えば、スキャナ6に原稿ジャムが生じているとき、ページプリンタ7に用紙ジャムが生じているときなどには、省エネモードに移行することができない。この判断215の結果がNOになるときには、省エネモード移行不可通知処理（処理216）を実行して、処理206に戻る。

【0053】また、判断215の結果がYESになるときには、時計回路4から現在の年月日時刻情報を得て、その内容と、要因IDとして「タイマ切り換え」をあらわす値をセットした動作モード履歴情報を作成し、パラメータメモリ3の動作モード履歴テーブルに追加保存する（処理217）。次いで、サブCPU15にリセット信号RSTを出力してサブCPU15をリセットし（処理218）、省エネLED8bを点灯し（処理219）、操作表示部8の表示系の表示動作をオフし（処理220）、スイッチSW2をオフして各部への電源の供給を停止し（処理221）、サブCPU15に対して省エネモード開始を通知して（処理222）、処理206に戻る。

【0054】また、省エネモード移行判定処理206で、省エネモード2が判定されている場合で、判断208の結果がYESになるときには、そのときに、省エネモードに移行できる状態になっているかどうかを調べる（判断225）。この判断225の結果がNOになるときには、省エネモード移行不可通知処理（処理216）を実行して、処理206に戻る。

【0055】また、判断225の結果がYESになるときには、時計回路4から現在の年月日時刻情報を得て、

その内容と、要因IDとして「待機状態」をあらわす値をセットした動作モード履歴情報を作成し、パラメータメモリ3の動作モード履歴テーブルに追加保存する(処理226)。次いで、省エネLED8bを点灯し(処理227)、操作表示部8の表示系の表示動作をオフして(処理228)、処理206に戻る。

【0056】また、着信検出した場合で、判断209の結果がYESになるとときには、そのときに省エネモード2の状態であるかどうかを調べ(判断230)、判断230の結果がYESになるとときには、受信画情報を画像蓄積装置10に蓄積する代行受信処理(処理231)を実行して処理206に戻る。また、判断230の結果がNOになるとときには、通常の受信処理(処理232)を実行して、処理206に戻る。

【0057】また、送信開始条件がそろった場合で、判断210の結果がYESになるとときには、所定の送信処理を実行して(処理233)、処理206に戻る。

【0058】また、操作表示部8が操作された場合で、判断211の結果がYESになるとときには、そのときに選択された操作内容が省エネレポートの出力であるかどうかを調べ(判断235)、判断235の結果がNOになるとときには、そのときに選択された操作に対応した操作処理(処理236)を実行して、処理206に戻る。

【0059】判断235の結果がYESになるとときには、そのときに選択された履歴レポートの種類が省エネ履歴レポートであるかどうかを調べる(判断240)。判断240の結果がYESになるとときには、出力先として操作表示部8の液晶表示装置が選択されているかどうかを調べる(判断241)。

【0060】判断241の結果がYESになるとときには、動作モード履歴テーブルの内容を、図8(a)に示したような形式で一覧表示するための省エネ履歴表示データを作成し(処理242)、その省エネ履歴表示データの内容を操作表示部8に表示する(処理243)。なお、この表示には、液晶表示装置の表示画面に表示できなかった部分を上下にスクロールして表示するための操作シンボルも追加表示されている。

【0061】この状態で、ユーザが表示終了を操作するまで待ち(判断244のNOループ)、表示終了が指令されて判断244の結果がYESになると、液晶表示装置の表示画面を元の状態に復帰して(処理245)、処理206に戻る。

【0062】また、出力先としてページプリンタ7が指定された場合で、判断241の結果がNOになるとときには、動作モード履歴テーブルの内容を、図8(b)に示したような形式で一覧表示するための省エネ履歴レポートの画像データを作成し(処理246)、その画像データの画像をページプリンタ7より記録出力して(処理247)、処理206に戻る。

【0063】また、選択された履歴レポートの種類が省

エネ履歴レポートでない場合で、判断240の結果がNOになるとときには、選択された履歴レポートが省エネ効果レポートであるかどうかを調べる(判断250)。判断250の結果がNOになるとときには、即処理206に戻る。

【0064】また、判断250の結果がYESになるとときには、出力先として操作表示部8の液晶表示装置が選択されているかどうかを調べる(判断251)。

【0065】判断251の結果がYESになるとときには、動作モード履歴テーブルの内容に基づき、あらかじめ設定されている期間(例えば、1週間)ごとに省エネモード1になっている時間、および、省エネモード2になっている時間を算出し、その算出した時間に、それぞれ省エネモード1時省コスト情報および省エネモード2時省コスト情報の値を乗じ、それらの乗じた結果を総和して、その期間毎の省エネコスト(削減金額)を算出し、それらの算出した省エネコストを、図9(a)に示したような形式で一覧表示するための省エネ効果表示データを作成し(処理252)、その省エネ効果表示データの内容を操作表示部8に表示する(処理253)。なお、この表示には、液晶表示装置の表示画面に表示できなかった部分を上下にスクロールして表示するための操作シンボルも追加表示されている。

【0066】この状態で、ユーザが表示終了を操作するまで待ち(判断254のNOループ)、表示終了が指令されて判断254の結果がYESになると、液晶表示装置の表示画面を元の状態に復帰して(処理255)、処理206に戻る。

【0067】また、出力先としてプリンタが指定された場合で、判断251の結果がNOになるとときには、動作モード履歴テーブルの内容に基づき、あらかじめ設定されている期間(例えば、1週間)ごとに省エネモード1になっている時間、および、省エネモード2になっている時間を算出し、その算出した時間に、それぞれ省エネモード1時省コスト情報および省エネモード2時省コスト情報の値を乗じ、それらの乗じた結果を総和して、その期間毎の省エネコスト(削減金額)を算出し、それらの算出した省エネコストを、図9(b)に示したような形式で一覧表示するための省エネ履歴レポートの画像データを作成し(処理256)、その画像データの画像をページプリンタ7より記録出力して(処理257)、処理206に戻る。

【0068】このようにして、本実施例では、ファクシミリ装置の動作モードの推移状態をあらわす省エネ履歴や、省エネ効果をあらわすデータを表示させたり、レポート出力させることができるので、ユーザは、省エネ効果を明確に知ることができ、また、ファクシミリ装置の動作状態を把握できる。

【0069】図10は、省エネモード移行不可通知処理(処理216)の一例を示している。

【0070】同図において、まず、パラメータメモリ3から読み出した省エネ移行失敗通知情報から、通知データ種別情報の内容を読み出して（処理301）、その内容が音声データであるかどうかを調べる（判断302）。

【0071】判断302の結果がYESになるとときには、省エネ移行失敗通知情報の電話番号情報を取り出して、その宛先を発呼し（処理303）、相手側がオフフックするまで待つ（判断304のNOループ）。

【0072】相手側が応答して、オフフックを検出し、判断304の結果がYESになると、音声応答装置13から「装置に障害が発生したので省エネモードに移行できません」など、省エネモードに移行できない旨を通知する音声メッセージを送出させて相手側にその旨を通知して（処理305）、オンフックし（処理306）、この処理を終了する。

【0073】また、判断302の結果がNOになるとときには、図11に示したような省エネモードエラー通知レポートの画像を形成し（処理310）、省エネ移行失敗通知情報の電話番号情報を取り出して、その宛先を発呼し（処理311）、相手端末との間で所定の伝送手順を実行し（処理312）、そのときに形成した省エネモードエラー通知レポートの画像の画情報を相手端末に送出し（処理313）、所定の伝送後手順を実行し（処理314）、回線を復旧して（処理315）、この処理を終了する。

【0074】このようにして、あらかじめ指定されている宛先に、指定された内容のメッセージを送出して、省エネ移行失敗を通知するようにしているので、ユーザは、省エネモードに移行できなかった状態が生じていることを明確に知ることができ、その後の対処を迅速に行うことができる。

【0075】図12は、代行受信処理（処理231）の一例を示している。

【0076】まず、着信応答し（処理401）、所定の伝送前手順を実行して（処理402）、画情報受信の条件を設定する。

【0077】そして、1ページ分の画情報を受信した画像蓄積装置10に蓄積し（処理403）、次のページが送られてくるかどうかを調べる（判断404）。判断404の結果がYESになるとときには、画像蓄積装置10の空き容量が、基準の1ページ分の画情報のデータ容量よりも大きくなっているかどうかを調べる（判断405）。判断405の結果がNOになるとときには、省エネモードを解除して通常モードに移行し（処理406）、時計回路4から現在の年月日時刻情報を得て、その内容と、要因IDとして「受信」をあらわす値をセットした動作モード履歴情報を作成し、パラメータメモリ3の動作モード履歴テーブルに追加保存する（処理407）。

【0078】次いで、記録するページを選択して、その

画情報を画像蓄積装置10より読み出し、その読み出した画情報を復号化して記録画像データを形成し（処理408）、その記録画像データの画像をページプリンタ7によって記録出力する（処理409）。そして、その記録出力したページの画情報を画像蓄積装置10から削除して、後続ページの画情報を蓄積できるだけの空き容量を形成し（処理410）、所定の応答信号を送出して（処理411）、処理403に戻り、次のページの画情報を受信する。

【0079】また、画像蓄積装置10の空き容量が十分にあり、判断405の結果がYESになるとときには、即ち処理411に移行し、所定の応答信号を送出した後に、次のページの画情報を受信する。

【0080】また、後続のページがない場合で、判断404の結果がNOになるとときには、所定の応答信号を送出し（処理412）、切断命令信号DCNを受信し（処理413）、回線を復旧して（処理414）、この処理を終了する。

【0081】このようにして、代行受信処理中に画像蓄積装置10の空き容量が所定値よりも少なくなると、画像蓄積装置10に蓄積している1ページ分の受信画情報の画像を記録出力し、その記録出力した部分の受信画情報を画像蓄積装置10から削除して、後続ページの画情報を画像蓄積装置10に保存できるようにしているので、適切に画情報を受信できる。

【0082】また、この代行受信処理を終了した後、その時点で、省エネモード移行条件が成立している場合には、いずれかの省エネモードに移行する。

【0083】なお、上述した実施例では、グループ3ファクシミリ装置に本発明を適用しているが、本発明は、グループ4ファクシミリ装置についても同様にして適用することができる。

【0084】また、上述した実施例では、画像記録手段としてページプリンタを備えた場合について説明したが、それ以外の画像記録装置を用いた場合でも、本発明を同様にして適用することができる。

【0085】また、上述した実施例では、2種類の省エネモードを設定して、それぞれ規定の条件下で、適宜な省エネモードに移行するようにしたが、3種類以上の省エネモードを設定した場合でも本発明を適用することができ、また、ただ1つの省エネモードをもつ場合でも、本発明を適用することができる。

【0086】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、動作モードの変化の状態が動作モード履歴情報として記憶されるので、その内容を参照して、装置が実際に省エネモードに移行していることを知ることができ、ユーザの装置動作に対する信頼を得ることができるという効果を得る。

【0087】また、装置内部に何等かの障害が生じて、

省エネモードに移行できなくなっている場合には、ユーザから指定されたファクシミリ装置にその旨をあらわすレポートが送付されるので、ユーザは、その通知内容により、装置に生じた障害などを知ることができるという効果も得る。

【0088】また、装置内部に何等かの障害が生じて、省エネモードに移行できなくなっている場合には、ユーザから指定された宛先にその旨をあらわす音声メッセージを通知するようにしているので、ユーザは、装置に障害が生じていることを知ることができるという効果も得る。

【0089】また、動作モード履歴情報の内容を一覧表示させることができるので、省エネモードがどの程度設定されているのかを、ユーザが確認することができ、装置の使い勝手が向上するという効果も得る。

【0090】また、動作モード履歴情報の内容を一覧表示するレポートを記録出力させることができるので、ユーザは、省エネモードがどの程度設定されているのかを確認することができ、装置の使い勝手が向上するという効果も得る。

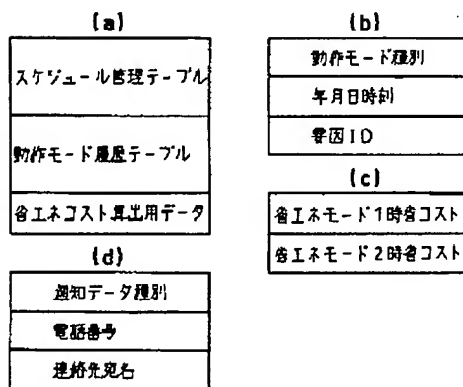
【0091】また、省エネモードによるコスト削減の状態を表示させることができるので、実際の省エネ効果をユーザが知ることができるという効果も得る。また、省エネモードによるコスト削減の状態を表示するレポートを記録出力させることができるので、ユーザは、実際の省エネ効果を知ることができるという効果も得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるグループ3ファクシミリ装置の構成例を示したブロック図。

【図2】省エネ管理情報および省エネ移行失敗通知情報

【図2】



の一例を示した概略図。

【図3】省エネキーおよび省エネLEDの一例を示した概略図。

【図4】サブCPUの処理例を示したフローチャート。

【図5】メインCPUの処理の要部の一部を示したフローチャート。

【図6】メインCPUの処理の要部の他の部分を示したフローチャート。

【図7】メインCPUの処理の要部の残りの部分を示したフローチャート。

【図8】省エネ履歴レポートの表示例および記録出力例を示した概略図。

【図9】省エネ効果レポートの表示例および記録出力例を示した概略図。

【図10】省エネモード移行不可通知処理の一例を示したフローチャート。

【図11】省エネモードエラー通知レポートの一例を示した概略図。

【図12】代行受信処理の一例を示したフローチャート。

【符号の説明】

1 メインCPU (中央処理装置)

2 システムメモリ

3 パラメータメモリ

4 時計回路

5 バッテリ

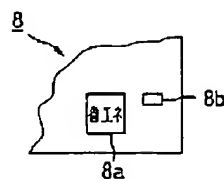
13 音声応答装置

15 サブCPU

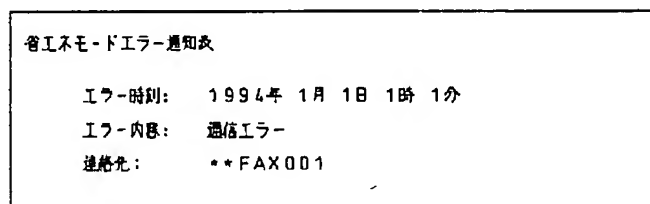
16 電源部

30 SW1, SW2 スイッチ

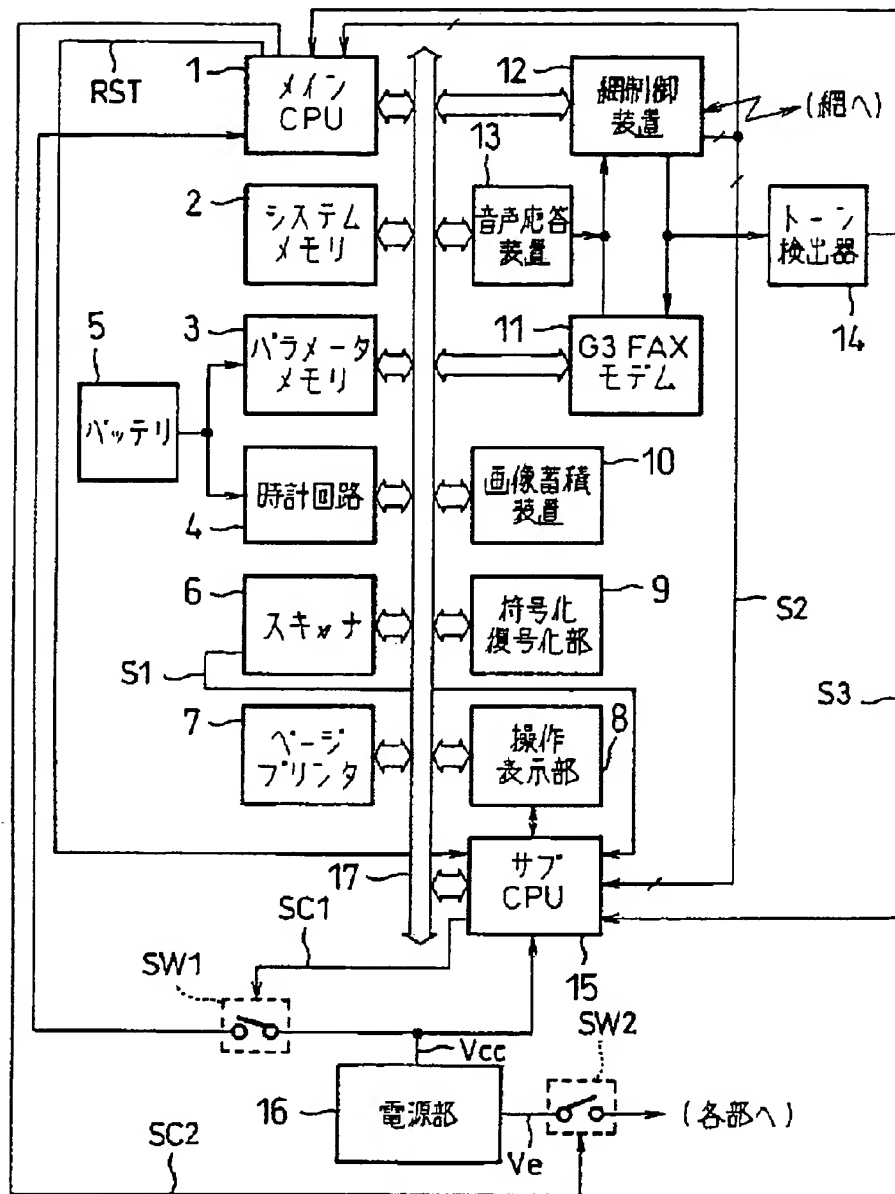
【図3】



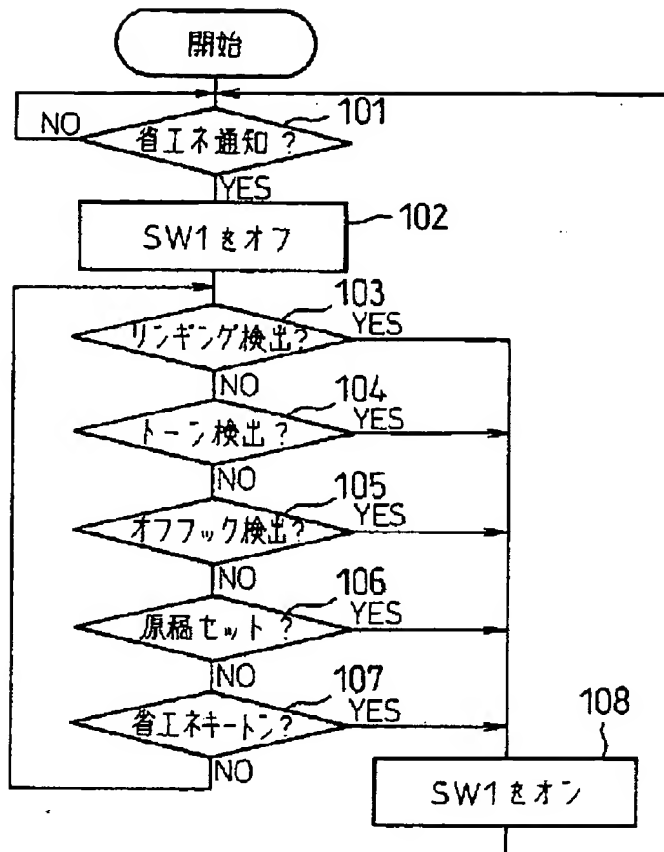
【図11】



【図1】



【図4】



【図8】

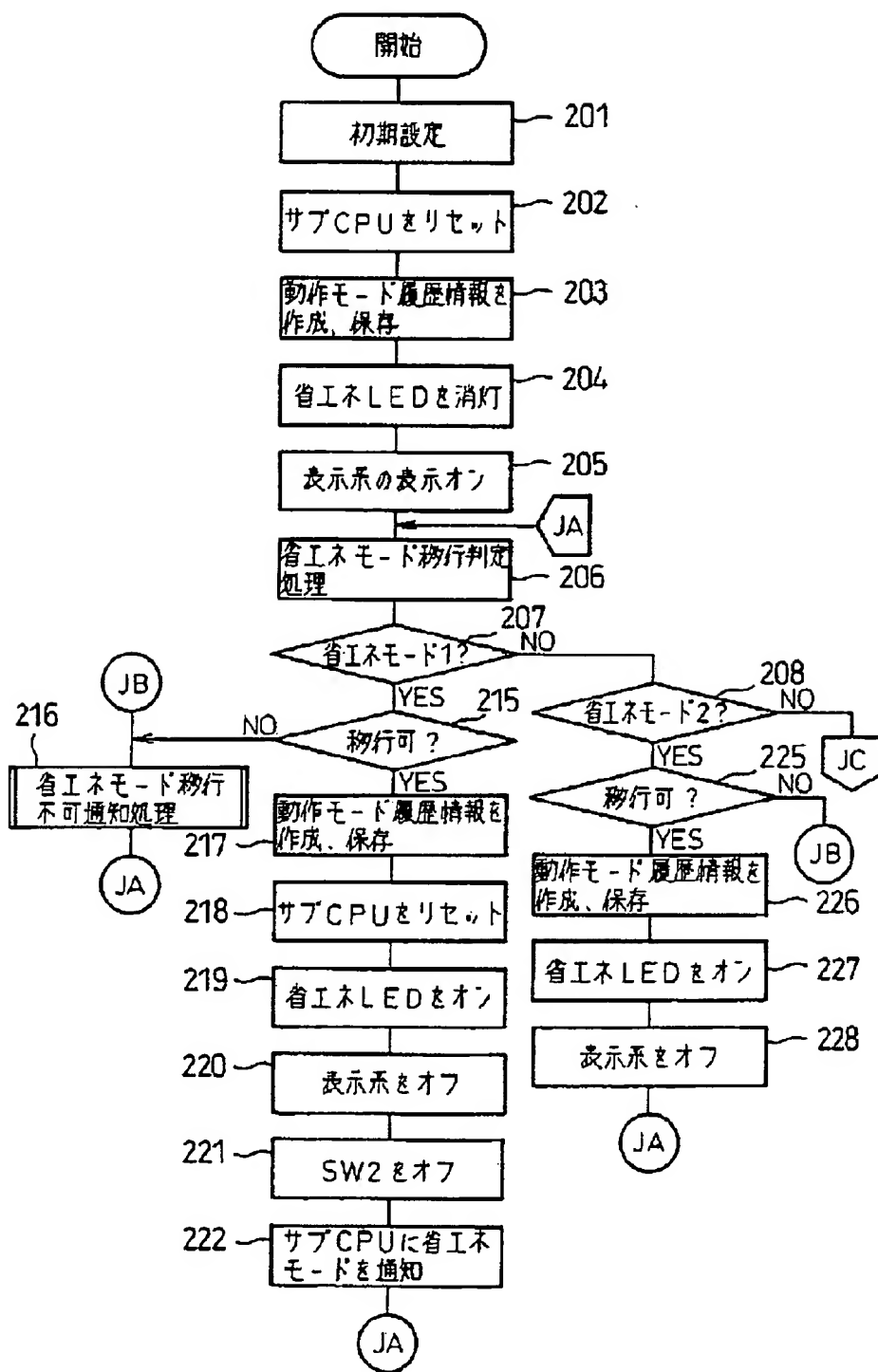
(a)

省エネモード履歴	省エネ2	田
1月1日 18:00	省エネ2	田
1月2日 7:00	通常モード	田

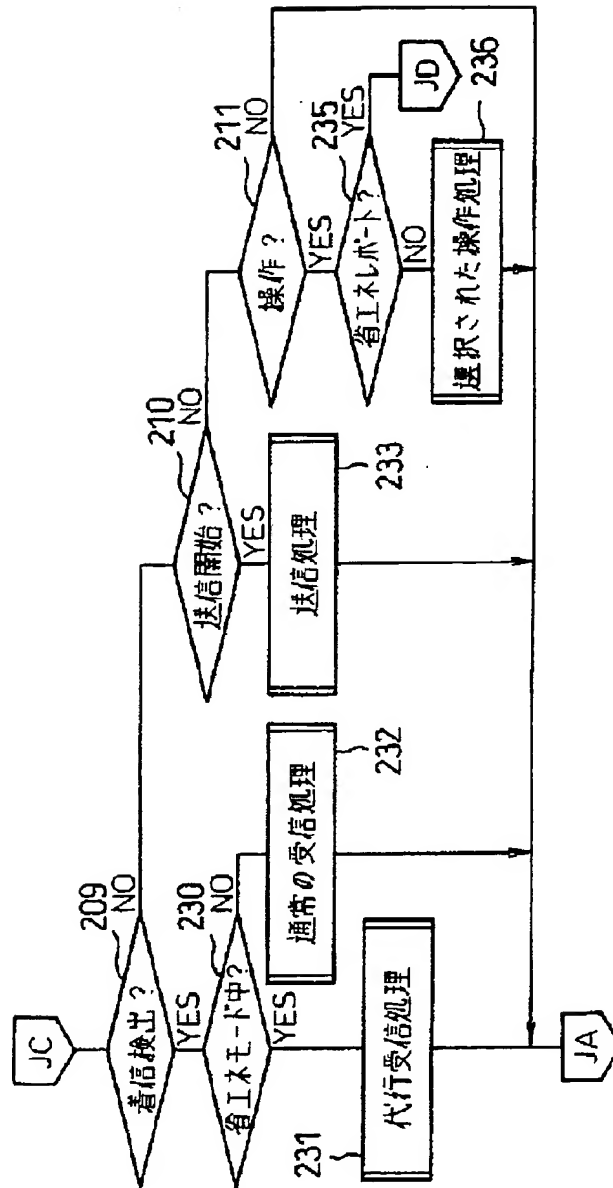
(b)

省エネモード履歴レポート (1994年 1月 1日 1時 1分) *			
日付	時間	モード	変更原因
1月1日	1時00分	通常	電源立ち上げ
	7時00分	省エネモード1	タイマ切替え
	9時00分	通常	受信

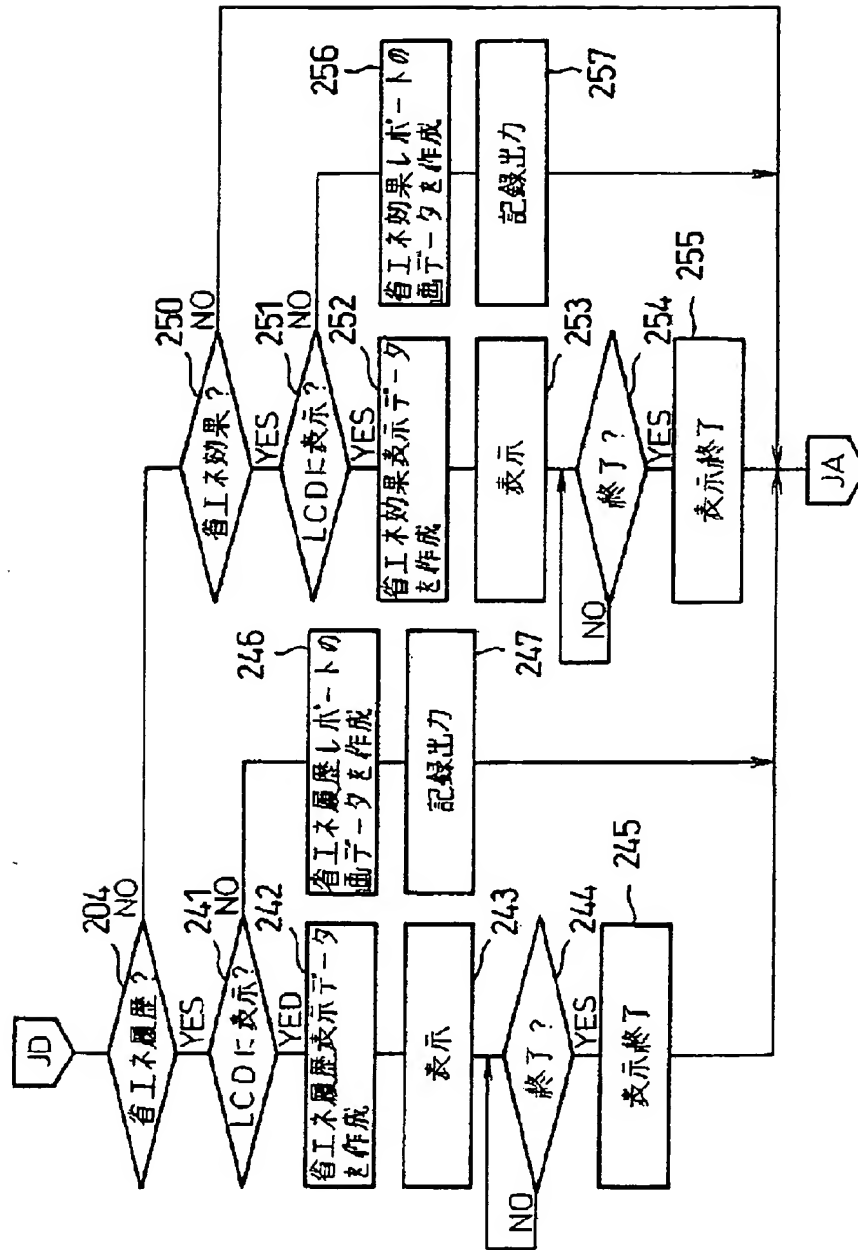
【図5】



【図6】



【図7】



【図 9】

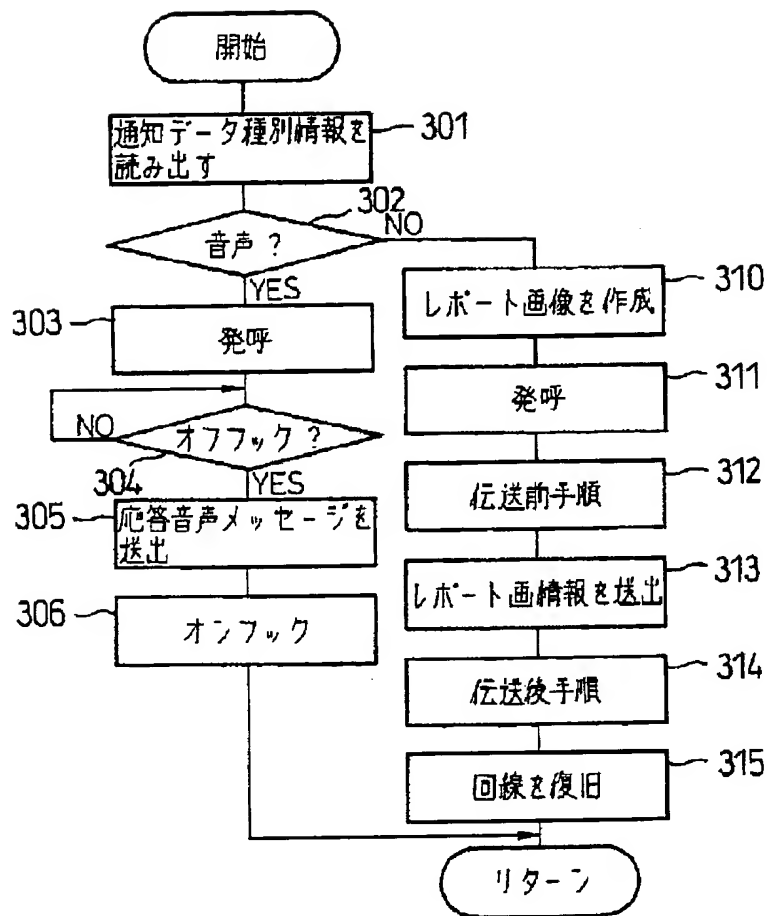
(a)

省エネモード管理 (省エネ効果)		
1月	¥500	国
2月	¥750	

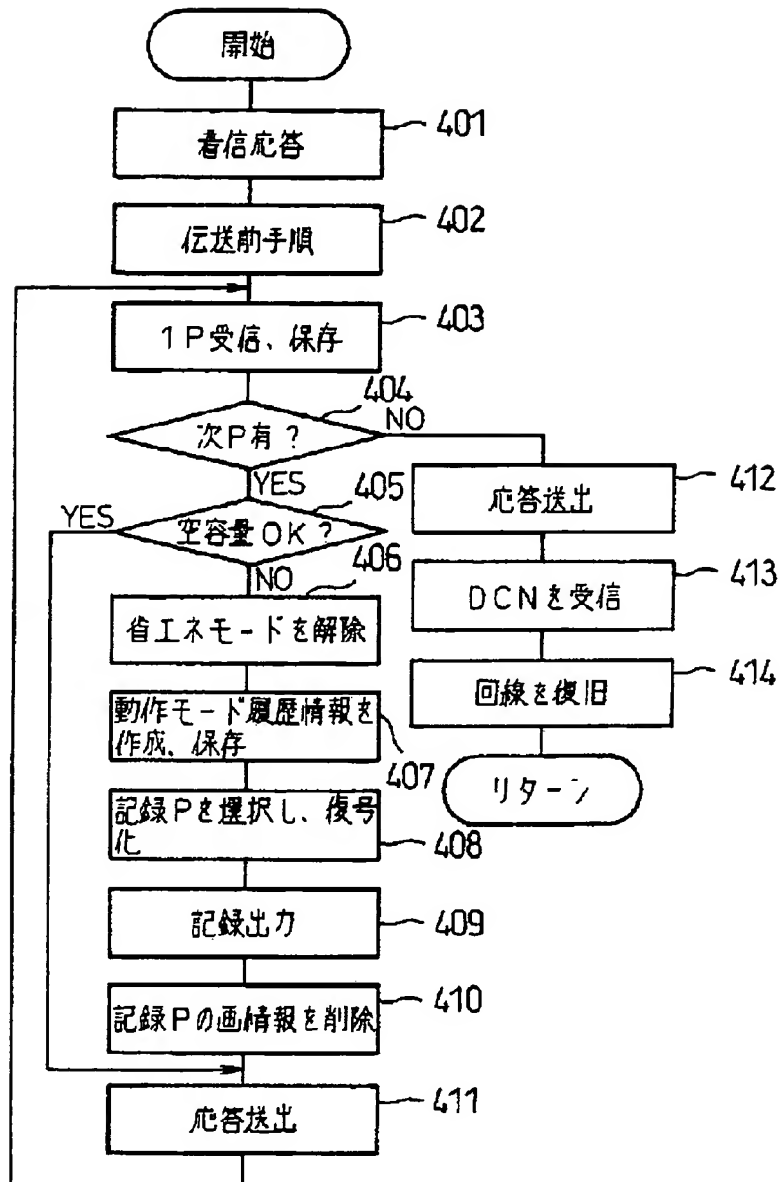
(b)

*** 省エネモード管理レポート (1994年 1月 1日 1時 1分) ***	
省エネ効果	¥500
	¥600
	¥750
日付	1月 1日 1時 1分
	15-21日

【図 10】



【図12】



THIS PAGE BLANK (JSPTG,